

Форма № ДН - 7.02.1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра Управління гірничим виробництвом і охорони праці

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

_____ Леонід БАЧУРІН

«_____» _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Пожежна безпека виробництв

Рівень освіти: перший бакалаврський

Спеціальність: 263 Цивільна безпека

Освітня програма: Цивільна безпека

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни «Пожежна безпека виробництв» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 263 Цивільна безпека

«_____» _____ 2023 року. с.

Розробники: Костенко В.К., д.т.н., професор кафедри управління гірничим виробництвом і охорона праці;

Сімонова Ю.І., асистент кафедри управління гірничим виробництвом і охорони праці

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри УГВіОП

Протокол № 7 від. «08» грудня 2023р.

Завідувач кафедрою УГВіОП

(_____) к.т.н., доц. Олександр ІСАЄНКОВ

(підпис)

«_____» _____ 20____ р

Схвалено науково-методичною комісією Донецького національного технічного університету галузі знань 26 Цивільна безпека.

Протокол №3 від “11” січня 2024 р.

“_____” _____ 2024 р. Голова (_____) д.т.н., проф. Подкопаєв С.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Обов'язкова	
Обсяг в кредитах ЄКТС	6	5
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	180	150
лекції:	48	6
практичні заняття:	32	6
лабораторні заняття:	–	-
семінари:	–	-
самостійна робота:	100	138
Форма підсумкового контролю	Екзамен/диф.залик	
Дисципліну викладають	<p>- Проф., д.т.н., - Костенко Віктор Кліментович: https://wiki.donntu.edu.ua/view/Костенко_Віктор_Кліментович viktor.kostenko@donntu.edu.ua</p> <p>- асистент каф. УГВіОП Сімонова Юлія Ігорівна: https://donntu.edu.ua/gorn/ugv https://wiki.donntu.edu.ua/view/Сімонова_Юлія_Ігорівна yuliia.simonova@donntu.edu.ua ;</p>	

Передумови для вивчення дисципліни:

Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше:

- Основи охорони праці, Безпека життєдіяльності.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Пожежна безпека промислових об'єктів» є набуття магістрами теоретичних знань, необхідних для проведення пожежно-профілактичної роботи на об'єктах різного призначення в період їх проектування, будівництва та експлуатації; формування необхідного рівня знань та умінь з питань забезпечення пожежної і техногенної безпеки сучасних промислових об'єктів; причин та умов утворення горючого середовища в технологічному обладнанні, в виробничих приміщеннях та на відкритих технологічних площадках; умов та причин виникнення аварійних ситуацій на виробництві та профілактичних заходів, направлених на їх попередження; причин виникнення виробничих джерел запалювання та систем протипожежного захисту від них; особливостей поширення пожежі на виробництві з метою розробки заходів по обмеженню кількості горючих речовин і матеріалів та попередженню розвитку пожежі; нормативного забезпечення пожежної безпеки промислових виробництв.

Завдання вивчити теоретичні та практичні питання, пов'язані із попередженням пожеж під час будівництва та експлуатації будинків і споруд.

Фахові компетентності:

- Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.
- Здатність до розуміння механізму процесів горіння і вибуху, обставин, дій та процесів, що спричиняють виникнення надзвичайної ситуації.
- Здатність до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення.

Програмні результати навчання:

- Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук, пов'язані з техногенною та природною безпекою.
- Уміти використовувати фундаментальні закономірності у професійній діяльності.
- Знати основні концепції цивільного захисту, охорони праці, сталого розвитку і методології наукового пізнання.
- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини в трудовому процесі, з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

3. Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни магістр повинен

- **знати:** вимоги нормативних документів, методики розрахунків для проведення якісного аналізу пожежної небезпеки та розробки заходів, спрямованих на попередження, локалізацію пожеж та забезпечення безпечної евакуації людей на промислових об'єктах; поняття про технологічні процеси, апарати, виробництва; фізико-хімічні закономірності в технологіях та технологічні параметри, що впливають на пожежну та техногенну небезпеку процесів та виробництв; методику дослідження техногенної та пожежної небезпеки промислових об'єктів; напрямки та методи розробки пожежно-профілактичних заходів; інженерні методи розрахунку

систем протипожежного захисту технологічного обладнання пожежовибухонебезпечних виробництв. Крім цього, вони повинні мати навички застосування протипожежних норм і правил будівельного проектування, правил пожежної безпеки та здійснення контролю за їх виконанням в процесі проектування, будівництва та експлуатації об'єктів;

- **вміти:** застосовувати вимоги протипожежних норм і правил будівельного проектування, правил пожежної безпеки для здійснення контролю за їх виконанням в процесі проектування, будівництва та експлуатації промислових об'єктів; використовуючи технологічний регламент, технологічну схему та технологічну частину проекту оцінити пожежовибухонебезпеку апарату, процесу, виробництва, а також рівень їх протипожежного захисту; робити висновки про ступінь пожежної небезпеки технологічного процесу, виробництва; розробляти заходи пожежної профілактики з використанням інженерних розрахунків; обґрунтовувати запропоновані протипожежні заходи у відповідності з вимогами нормативних документів.

4. Засоби діагностики результатів навчання

Під час вивчення дисципліни «**Пожежна безпека виробництв**» використовуються наступні засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- практичні завдання.
- Курсовий проект.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Практичні роботи, що виконуються під час семестру відповідно до прийнятої в ДонНТУ схеми оцінювання дають можливість отримати до 40 балів із 100 можливих. Максимальний бал, визначений схемою оцінювання, наведеною нижче, можливо отримати за умови своєчасного та правильного виконання завдань. За наявності помилок або при несвоєчасному виконанні оцінка знижується до 60% від максимальної.

Повне виконання та зарахування всіх практичних робіт є умовою допуску до екзамену.

Письмовий екзамен оцінюється максимум у 60 балів.

Схему оцінювання наведено у таблиці на наступній сторінці:

Форма	Пр.1	Пр.2	Пр.3	Пр.4	Пр.5	Пр.6	Пр.7	Пр.8	Поточний контроль	Екзамен	Максимальний бал
денна	5	5	5	5	5	5	5	5	40	60	100
	3	3	3	3	3	3	3	3	24		
заочна	5	5	5	5	5	5	5	5	40	60	100
	3	3	3	3	3	3	3	3	24		

Примітки: 1) Пр1, Пр2 і т. д – практичні роботи;

2) У числівнику максимальний бал – при своєчасному та правильному виконанні, у знаменнику – мінімальний (за наявності помилок, або при правильному, але несвоєчасному виконанні);

3) робота, що містить критичні помилки, не оцінюється.

Підсумковий результат оцінюється за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Курсова проект, що виконуються під час семестру відповідно до прийнятої в ДонНТУ схеми оцінювання дають можливість отримати 100 балів. Максимальний бал, визначений схемою оцінювання, наведеною нижче, можливо отримати за умови своєчасного та правильного виконання завдань. За наявності помилок або при несвоєчасному виконанні оцінка знижується до 60% від максимальної.

Повне виконання та зарахування курсового проекту є умовою допуску до екзамену.

Розподіл балів за курсовий проект

Пояснювальна записка	Презентація	Захист	Максимальна сума балів
30	10	60	100

6. Програма навчальної дисципліни

6.1 Основні теми дисципліни

Тема 1. Теоретичні основи пожежної безпеки процесів та технологій промислових об'єктів.

1. Структура аналізу пожежної небезпеки технологічних процесів.
2. Аналіз утворення горючого середовища всередині та поза технологічних апаратів.
3. Аналіз можливих джерел запалювання та шляхів розповсюдження пожежі.

Тема 2. Пожежна безпека основних технологічних процесів промислових об'єктів.

1. Методи розрахунку показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із нормально працюючого технологічного обладнання.
2. Методи розрахунку показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із пошкодженого технологічного обладнання.
3. Методи розрахунку основних параметрів систем аварійного зливу горючих рідин та аварійного випуску горючих газів із технологічного обладнання.
4. Вогнезатримуючі пристрої на виробничих комунікаціях. Види вогнезатримуючих пристроїв на виробничих комунікаціях. Методика розрахунку параметрів гравійного вогнеперешкоджувача. Методика розрахунку зовнішньої парової завіси.

Тема 3. Оцінка рівня пожежної безпеки промислових об'єктів та технологій.

1. Методи розрахунку значень критеріїв вибухопожежної та пожежної небезпеки виробничих приміщень.
2. Методи розрахунку значень критеріїв вибухопожежної та пожежної небезпеки зовнішніх виробничих установок.

Тема 4. Пожежна безпека хімічних виробництв.

1. Пожежна безпека хімічних виробництв.
2. Особливості пожежної небезпеки складів мінеральних добрив.
3. Пожежна безпека об'єктів сільськогосподарського виробництва.
4. Особливості пожежної небезпеки коксохімічних підприємств.

Тема 5. Пожежна безпека об'єктів енергетики.

1. Пожежна безпека теплових електростанцій.
2. Пожежна безпека атомних електростанцій.

6.2 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Теоретичні основи пожежної безпеки процесів та технологій.	6	1
2	Розрахунок показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із нормально працюючого технологічного обладнання	6	1
3	Розрахунок показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із пошкодженого технологічного обладнання.	6	1
4	Розрахунок основних параметрів систем аварійного зливу горючих рідин та аварійного випуску горючих газів із технологічного обладнання.	6	1
5	Розрахунок основних параметрів вогнеперешкоджувачів.	6	
6	Розрахунок основних параметрів парових завіс.	6	1
7	Розрахунок критеріїв вибухопожежної небезпеки приміщень.	6	
8	Перевірка протипожежного захисту хімічних виробництв та промислових підприємств.	6	1
	Разом	32	6

6.3 Теми лабораторних занять

Не передбачено навчальним планом.

6.4 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Методика аналізу пожежної небезпеки технологічних процесів промислових об'єктів.	10	14
2	Методи розрахунку показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із нормально працюючого технологічного обладнання.	10	14
3	Методи розрахунку показників пожежної небезпеки технологічного процесу для випадків виходу горючих речовин із пошкодженого технологічного обладнання.	10	14
4	Методи розрахунку основних параметрів систем аварійного зливу горючих рідин та аварійного випуску горючих газів із технологічного обладнання.	10	14
5	Методи розрахунку основних параметрів парових завіс.	10	14
6	Методи розрахунку значень критеріїв вибухопожежної та пожежної небезпеки виробничих приміщень.	10	14
7	Методи розрахунку значень критеріїв вибухопожежної та пожежної небезпеки виробничих зовнішніх виробничих установок.	10	14
8	Пожежна безпека хімічних виробництв.	10	14
9	Особливості пожежної небезпеки мінеральних добрив.	10	13
10	Пожежна безпека об'єктів сільськогосподарського виробництва.	10	13
	Разом	100	138

6.5 Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Планом передбачений курсовий проект на тему «Пожежна безпека виробництв» для спеціальності 263-Цивільна безпека.

7. Література

7.1 Основна

1. Кодекс цивільного захисту України.
2. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» 18.01.2001р.
3. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Кріса І.Я., Білим П.А., Тесленко Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки: Навчальний посібник.-Х.: НУЦЗУ,2010.-249с.
4. НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою, затв. наказом МНС України від 03.12.07р. № 833.
5. Посібник щодо застосування НАПБ Б.03.002-2007 «Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою» / Шкоруп О.І., Сізіков О.О., Куликівський В.С., Білошицький М.В., Чеботаєв К.П., Гудович О.Д., Кравченко Н.В. – Київ: ЗАТ «Віпол», 2009, 188 с.
6. Інструкція з організації роботи органів державного пожежного нагляду, затв. наказом МНС України від 06.02.2006 р. № 59.

7.3.Методичне забезпечення

7. Методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійної роботи з дисципліни: «Пожежна безпека виробництв» (для студентів денної і заочної форм навчання) / [Електронний ресурс] / уклад. В.К.Костенко, О.І.Кутняшенко, Ю.І.Сімонова. - Луцьк: ДонНТУ, 2024. (in press)

8. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни: «Пожежна безпека виробництв» (для студентів денної і заочної форм навчання) / [Електронний ресурс] / уклад. В.К. Костенко, О.І.Кутняшенко, Ю.І.Сімонова. - Луцьк: ДонНТУ, 2024. (in press)

8.Інформаційні ресурси

При викладанні навчальної дисципліни «Пожежна безпека виробництв» студенти мають можливість користуватися інформаційними ресурсами науково-технічної бібліотеки університету <https://donntu.edu.ua/library> і кафедри управління гірничим виробництвом і охорони праці <http://ea.donntu.edu.ua/handle/123456789/32429>